

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-293161

(43)Date of publication of application : 05.11.1996

(51)Int.Cl.

G11B 20/12  
G11B 7/00  
G11B 11/10  
G11B 20/10

(21)Application number : 07-045245

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 06.03.1995

(72)Inventor : NAGAI YUTAKA  
NAKAMURA MASAFUMI  
TAKEUCHI TOSHIFUMI  
HIRABAYASHI MASAYUKI

(30)Priority

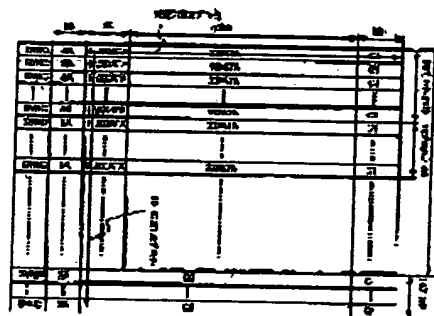
Priority number : 07 36482 Priority date : 24.02.1995 Priority country : JP

(54) INFORMATION RECORDING METHOD, REPRODUCING METHOD AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain quick and easy reproduction in sector units in a recording system that records compressed video and audio signals or user's data for computer in the unit of a sector.

**CONSTITUTION:** A recording data is divided in certain units to constitute a C1 block adding a mark C1, multiple blocks of C1 constitute one (1) sector and an address is assigned to each block. Further, a mark C2 is added to all the data of some multiple C1 blocks to be completely recorded. Also, a capacity of one sector is selected to be about the same as that of some multiple transport packets or less. This makes retrieval easy and also speeds up decoding processing in the sector units respectively. Since the sum of main data of one (1) sector and a part of attached signals is equal to the data capacity of multiple pieces of the transport packets, both the compressed video signals and the user's data for a data application can efficiently be recorded in a recording area with little invalid area.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2882302

[Date of registration] 05.02.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

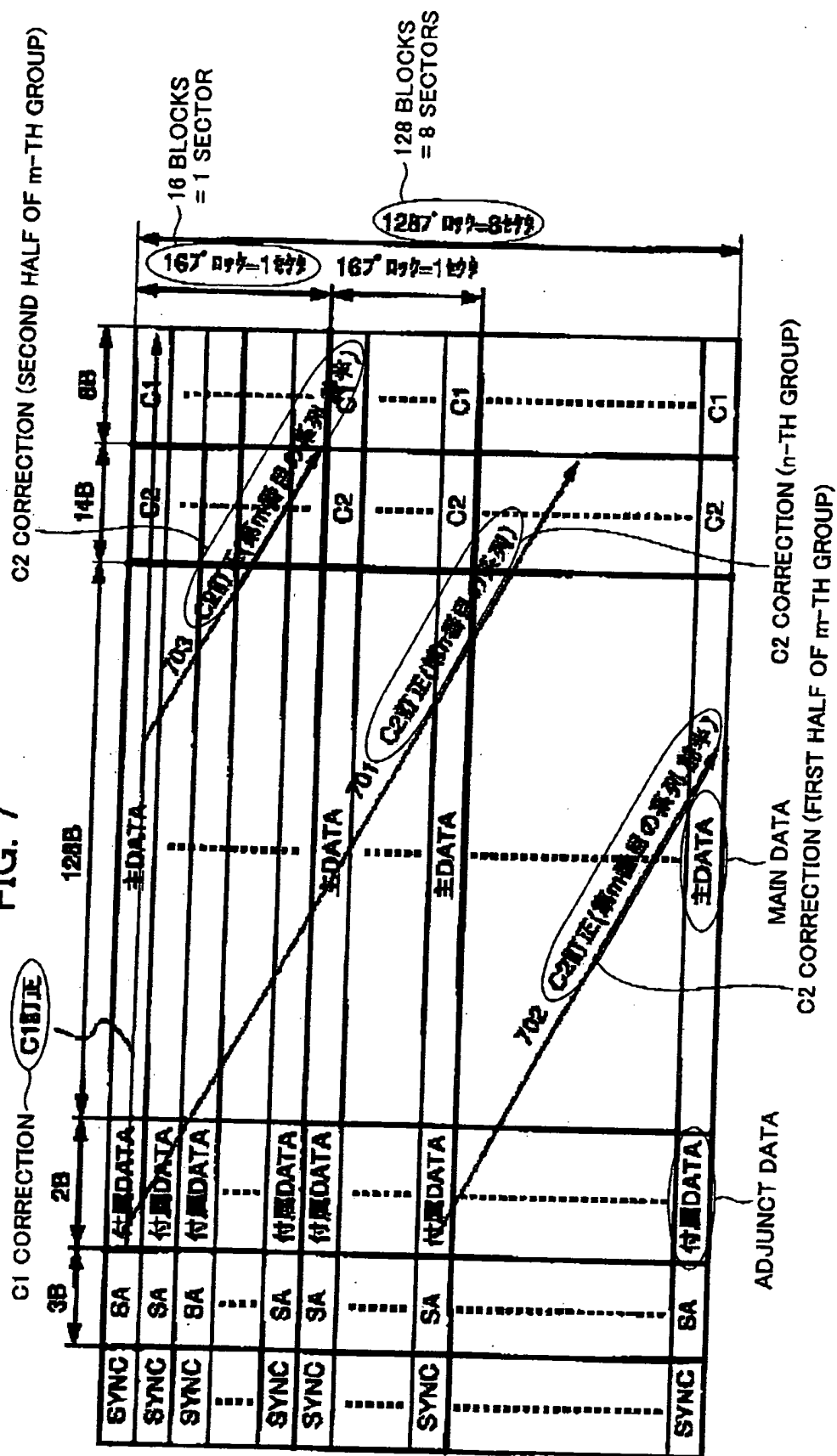
BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

FIG. 7





第1の付加方法は、入力されたデータをnバイト (n : 自然数) 二つに均等に分割する処理と、mバイト (m : 以上の自然数) の付属データを付加し列をなす処理と、  
第2 (a : 自然数) の列でセクタを構成する処理と、各  
列にp個 (p : 自然数) のセクタで訂正プロセッサを構成  
する処理と、さらに訂正プロセッサ中の入力ゲータ及び

力信号が固定バイト長のパケット構成を取るときは、主データ部と付属データ部を合計した領域に、固定長の固定バイト長のパケットを記録する。この場合、付属データ長のパケットの1パケットより小さい部を付属データの領域に記録し、主データ部に記録する。入力信号が固定バイト長のパケット構成を取る

(注) ①：自然  
②：ごに毎時分割し、各バイト(0以上の整  
数)の付帯データを附加し列をなし。o個(o：自然  
数)の列でセクタを作成し、さらにp個(p：自然数)  
のセクタで訂正ブロックを作成し、さらに校正プロ

第1の振り訂正符号に従って振り訂正を行った後、第2の振り訂正符号に従った振り訂正を行わずに、両生デークとして出力するモードを備えたことを特徴とする要約

【0014】以上、本発明例によれば、主データがトランスポートパケットの構成を取るときは、主データの記録できるエリアは式1を例示すようになり、変換後のトランスポートパケットがらよう記録できる。また、主データの形式によらない共通の付属データの記録エリア

[0015] 次に、本発明の第3の実施例を図3を用いて説明する。図3は、図1に示した1訂正ブロックのデータ配列のうち8のSYNCブロックを示したものである。図3においてSYNC、SA、C1、付帯データは図1と同じものである。X、C2符号も第1図と同じように付けられている。又、TSパケットは図2と同様のトランスポートパケットである。本実施例では、トランスポートパケットを配線するときは、 $n$  ( $n$ : 8倍自然数、本実施例では8) SYNCブロック毎に、 $m$  ( $m$ : 図3のデータエリアに記述した、主データエリアの連続8バイト分は意味をなさない) データを配線する。本実施例によれば、主データがトランスポートパケットの構成を取る小単位はかかるにより、効率よく配線媒体に配線できる。また、付帯データのエリアに主データがトランスポートパケットの構成を取るかを付コードがトランスポートパケットの構成に必要である。また、8のSYNCと、角度により正しく再生できる。また、8のSYNCブロック間隔の位置に必要であるが、タイムシンク情報をデータエリアの抽出に必要ではない。また、タイムシンクはデータエリアの一部として配線してもよい。又、本実施例の配線は式2を満たせば他の配線でも構わない。

【0017】次に、本発明の第5の実施例を図5を用いて説明する。図5は図1のSYNC、SAについて詳しく示したものであり、仲間DATA、主DATA、C/E番号、C/E符号と、SAとは同様である。SA、SA1、SA2、SA3は各セクタアドレスを、3バイトのセクタアドレスを8ビットにSA1は上位、SA2は中位、SA3は下位であり、各セクタごとに、8回重複書き込まれる。図5Bは、仲間番号のセクタから第107番目のセクタまでを示し、SA1に付随した括弧内の数字はSA、SA2、SA3に付随する番号を記す。Bは正プロパティ、SA1に付随する番号を示すものである。付記1内の各SYNCブロックの番号を示すものである。付記

【0018】以上、本発明例によれば、セクタアドレス情報C11番号の番号をずらすことなく、早く正確に検出できるため、データのアクセス性が向上される。なお、本実施例では、セクタアドレスは3ビット、プログリアドレスは1ビットとし、プログリアドレスに1回ずつ配列したこの数値に固定されるものでない。また、プログリアドレスにもバリエーションが付けられているため、プログリアドレスによって決まる位置情報の精度が向上し、セクタアドレスの検出精度、さらには、時刻外れに連続した入力がなとも向上される。また、時刻外れに連続した入力を一タを分割しただけで、順序を揃えることで11ビットを構成しているため、再生時にC11番号による訂正を行ない、そのまま出力すること、記録時の入力データと同じ順で出力することによって、これにより、セクタアドレスが連続かつ且つ正確に検出できることに効果があり、データ自身もC2符号による誤り訂正を行う場合も出づて、速やかにデータを取り出すことが可能となり、可変再生等の特殊再生の処理を容易にすることができ、効果的。

【0019】次に、本発明の第6の発明例を図8を用いて説明する。図8は図5のSYNC、SAについて詳しく示したものである。SYNC、SAについて詳しく示した図5と同様である。SAはセクタアドレスを示し、各セクタごとに、1回読み書きをされている。図8は第6の発明例に第10+7番目のセクタまでを示し、SAに付記された海内面の数字はSAで示される番号を配す。BAは正プロック内の各SYNCプロックの番号を示すものである。BAは正プロック内の各SYNCプロックの番号が示すものである。付記された海内面の数字は、17セクタに1プロックアドレスを与えた場合の海内面時である。C2番号が配されるSYNCプロックに付与するセクタアドレスは、主として2に与えられたセクタアドレスと異なる値となる方が好ましい。図8はここでC2番号を含むSYNCプロックにおいて、特定の海内面とを与えている。付記されたSA（9+4）とBA（1+17）に付記されたバ

[0021] 本、本発明の第7の実施形態を用い、図17に示すように、本発明の一実施形態である記録方法により記録されたデータに、一旦正プロックのデータ配列を示したものである。図17においては、図1と同じく、SYNは正プロックの先頭を示す識別番号、SAはセクタの番号を示すタグデータ、アドレス付与DATAは、主DATAに付加された主DATAの値であることを示す付与情報、主DATAは、主たる記憶領域であり、C1は付与データ及び主データに付加された欄1の限り訂正データ(図6でC1符号と題する)、C2は付与データ及び主データに付加された欄2の限り訂正データ(図6でC2符号と題する)である。本実施形態では、C1符号(以下、C1符号のみが図1と異なるため、他は省略する)は、C1符号及び主データの欄1の限り訂正データとして、C1符号及び主データの欄2の限り訂正データとして、C1符号及び主データの欄3の限り訂正データとして、C1符号及び主データの欄4の限り訂正データとして、C1符号及び主データの欄5の限り訂正データを生成する。以下、C1-C5を正プロックの構成要素の仕方を説明する。図1と同様に位置された付与データと主データに対してp値(p=0,1,2,3,4,5)は、1回の付与データと主データの合計130バイトと異なる)ずつ異なるべきデータを集めてC2正プロックを構成し、14バイトのC2符号を付加する。例えば、ある項目OC8正プロックは大抵70101を示される。又、本記

傳聞平8-293181

【0022】本実施例によれば、図1と問題に目的とするセクサの先生を連呼かに行ける。さらに、図1の場合では、各セクサの先生の下付することが可能となる。8に示すように、各セクサの先生は入力データを受け取り、それを出力する。このとき、各セクサの先生は、その出力したデータを、他のセクサの先生に渡すことができる。このとき、各セクサの先生は、その出力したデータを、他のセクサの先生に渡すことができる。このとき、各セクサの先生は、その出力したデータを、他のセクサの先生に渡すことができる。

【0023】次に、本発明の第8の実施例を図8と図11を用いて説明する。図8は、本発明の一実施例であるインタラの発生方法を示したフローチャートであり、図11は本実施例で用いる斜交インタラーの一例を示すフォーマット図である。図8において802は付加さるC2符号にしたがって斜交訂正を行うC2斜交訂正処理を示し、808は、処理あるいは処理後のブロックに付加された、ヘッダ情報の抽出を示す。ヘッダ情報は例には付加され、ヘッダ情報はほとんどはネガティブドレスの第一に記録される。なお、ヘッダ情報は、記録された符号のインタラー方式を示すことを含む。804は、ヘッダ情報はほとんどインタラー形式が通信定規型かヘッダ通信定規型かを判定する処理であり、805は斜交訂正斜交インタラー処理であり、807は斜交訂正インタラー処理であり、808及び808は付加されるC2符号にしたがって斜交訂正を行うC2斜交訂正処理を示す。809は再生処理を判定する処理であり、11. 直交斜交型のインタラー処理の一例は、図11に示した様にC2符号を付加するものがあられる。斜交斜交型のインタラーの一例は図11に示す。図1はC2訂正ブロックの構成の仕方があるだけである。図7と共通である。図7と同様に配置された付加と主データに於いて0個 (p: 自然数, pは1) の付加と主データの合計130バイトと異なる。すなわち、14バイトのC2符号を付加する。しかし、矢702、矢印708のように斜交訂正は行わない。図7、図11では、図11のようにC1ブロックと2ブロックとを交互する訂正ブロックは存在しない。

り訂正用のリードアドレス及びタイプライドアドレス生成手段であり、908は切り替え手段であり、907は置換完了検出タイプライドアドレスを行き2通り訂正用のリードアドレス及びタイプライドアドレス生成手段であり、908は別検出検出タイプライド処理を行う2通り訂正用のリードアドレス及びタイプライドアドレス生成手段であり、909はC1、C2の各名目タイプライド生成手段であり、910はアドレス及びタイプライドアドレス生成手段であり、910は出力ゲート方式を行うタイプライド生成手段であり、911は出力処理手段である。入力処理手段901には入力された信号にたいし、初期処理や同期検出処理やRAM903へのデータ入力を行う。このときのタイプライドアドレスは再生データタイプライドアドレス生成手段で生成する。また、902はヘッダを抽出し、ヘッダ情報から、807もしくは908を選択する。アドレス生成手段908はRAM903から取り出す。アドレス生成手段908の807または、及び取り出す908からRAM903へのデータの書き込みのアドレスを生成する。なお、2種類のインタリー方式において、C1プロセッサの構成は基本単位に共通であるが、808はなによって生成されるアドレスはモードによる切り替えはないが、パイプラインに変化がある場合には対応した順列に切り替える必要がある。907、908はデータの読み込み処理及び書き込み処理を制御することによって図1もしくは図2に示されるC2プロセッサ単位で取り出しもしくは901に行われる。また、それぞれのインタリー方式処理を実施する。切り替える手段908は902もしくはの切り替え信号によって、907もしくは908は808からのアドレスを選択させる。C2検出タイプライド処理は行われたもの、910にたいして、911にデータにたいし共通の順序でRAM903から911にデータは読み込まれる。911で出力処理が行われて出力される。

【0028】1001はセクタ・ブレードである。ディスクの特定エリアに記録されたセクタアドレス、ディレクトリー・ブレードの対応テーブルを参照し、002はセクタアドレスの抽出処理をなし、1003は1001で読み込んだセクタ・ブレードと抽出したセクタアドレスに一致しているディレクトリー・ブレードを選択する。他の理由、図8と共通である。

00311 本装置例によれば、目的とするセクタのデータを速やかに再生でき、かつ圧縮された映像信号など再生する装置を実現できるほか、圧縮された映像信号だけでなく、簡単な構造で再生装置を実現可能とするのが可能となる。

7日582-日本国債

【0033】本実施例によれば、再生位置は識別符号に  
よって記憶形式を利用して求めるので、正しく再生を行うこと  
ができる。又、本実施例においては、トランスポートパ  
ケット構成を成るかを示す識別符号をセクタアドレスの  
エリアー部分を用いて表した。何れに因り、図6のブロッ  
クアドレスの一部を用いて表しても構わない。

【明治文庫の要目】

【図 2】本発明による情報の記録方法を示すフローマツ

【図4】本発明による情報の記録方法を示すフローチャート

【図6】本発明による情報の記録方法を示すフローチャート

図6】本發明による情報の再生方法を示すフローチャ

● 図10) 本発明による情報処理装置の構成図

ト図。

Figure 1

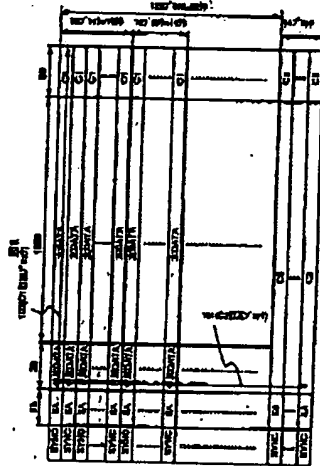
PLATE 1



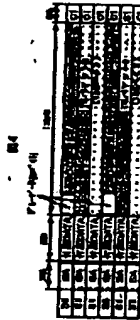
101...C3訂正ブロック、102...C1訂正ブロック、701...C2訂正ブロック、803...ヘッダー抽出処理、805...制変形読込インターリーブ処理、806

...固定読込インターリーブ処理、802...ヘッダー抽出処理、806...制変形読込

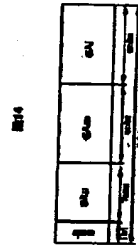
【図1】



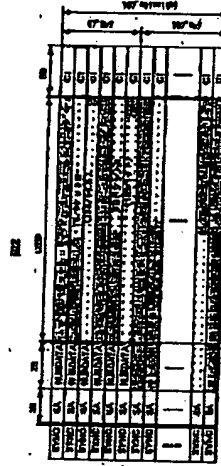
【図4】



【図14】



【図2】

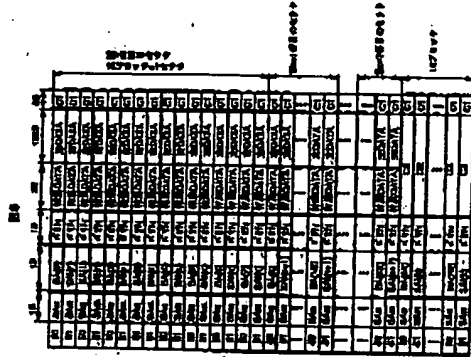


101...C3訂正ブロック、102...C1訂正ブロック、701...C2訂正ブロック、803...ヘッダー抽出処理、805...制変形読込インターリーブ処理、806...固定読込インターリーブ処理、802...ヘッダー抽出処理、806...制変形読込

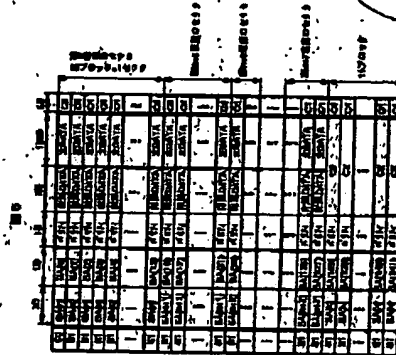
【図3】



【図6】

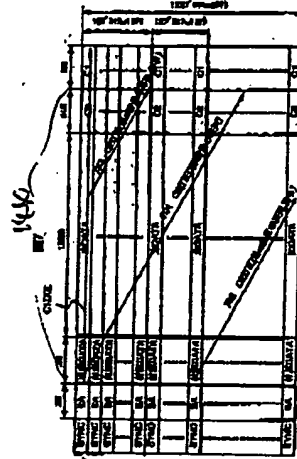


【図5】



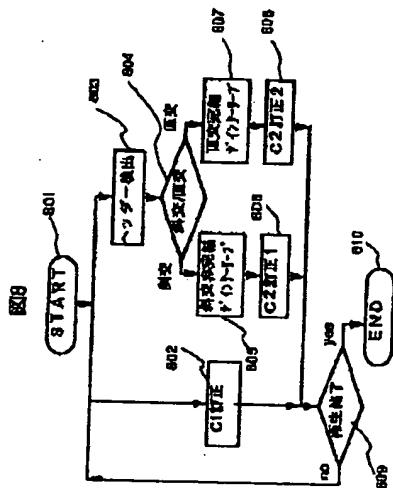
固定読込

【図7】

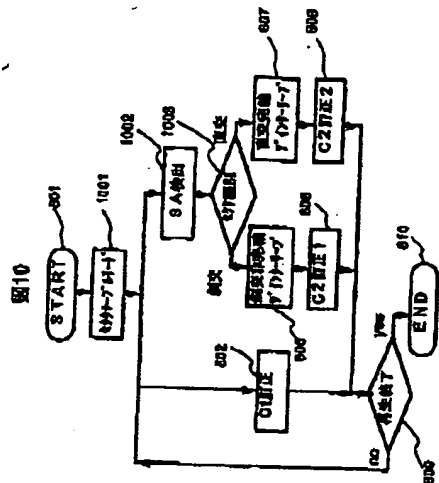


803-

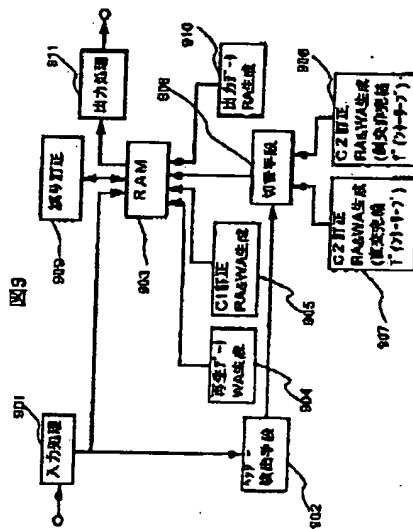
**【例 8】**



101

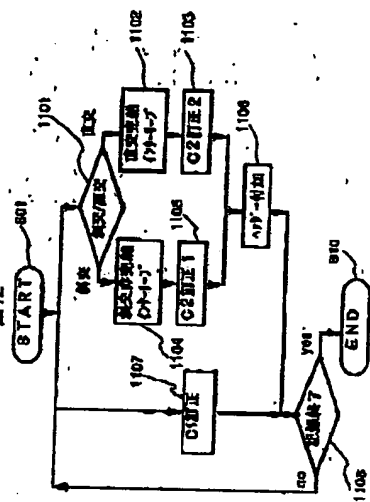


**【5圖】**



【圖 11】

图 12

[illegible]

1721 发明者 竹内 敏文

竹内 敏文  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町22番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部

(72) 兎男君 平林 正幸  
神奈川県横浜  
金社日立製作  
所本部内

**BEST AVAILABLE COPY**